

Aluno (a): _____ Data: ____ / ____ / 2019.

Professor (a): ESTEFÂNIO FRANCO MACIEL Série: 2º Turma: _____

MATEMÁTICA 211 – 2º BIMESTRE (REVISÃO PARA BIMESTRAL)1. Sabendo que a matriz $A = (a_{ij})_{3 \times 3}$ é tal que $a_{ij} = i + 2j$, e $B = (b_{ij})_{3 \times 3}$ é tal que $b_{ij} = 2i - j$ encontre:a) A^2 . b) $2A - (B.A)$

2. Encontre o valor das variáveis:

a) $\begin{vmatrix} x^2 & x \\ 2 & 1 \end{vmatrix} = |-1|$

b) $\begin{bmatrix} 2x & 3y \\ z+t & 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -9 \\ 1 & 2z \end{bmatrix}$

c) $\begin{bmatrix} 2x & 3y \\ 3 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x+1 & 2y \\ 3 & y+4 \end{bmatrix}$

d) $\begin{vmatrix} x & 3x-4 \\ 2 & x \end{vmatrix} = 0$

3. Dadas as matrizes $A = \begin{pmatrix} 7 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$, o determinante da matriz $A.B$ é:

- a) - 55
- b) 55
- c) 15
- d) -15

4. Dadas as matrizes $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$, o determinante da matriz $A.B$ é:

- a) - 1
- b) 6
- c) 10
- d) 12
- e) 14

5. Calcule o Determinante:

$$D = \begin{vmatrix} 3 & 1 & -2 & 1 \\ 5 & 2 & 2 & 3 \\ 7 & 4 & -5 & 0 \\ 1 & -1 & 11 & 2 \end{vmatrix}$$

6. Considere P a matriz inversa da matriz M , onde $M = \begin{pmatrix} 3 & 3 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$. Calcule a soma dos elementos da diagonal principal da matriz P .

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) não existe matriz P

7. Considere P a matriz inversa da matriz M, onde $M = \begin{bmatrix} 1/3 & 0 \\ 1/7 & 1 \end{bmatrix}$. Calcule a soma dos elementos da diagonal principal da matriz P.

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

8. Considere a matriz:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 3 \\ 0 & 4 & 5 \end{pmatrix}$$

Sobre ela, assinale o que for correto.

- a) Ela não admite inversa
- b) Sua inversa possui determinante igual a 3
- c) O elemento da segunda linha e terceira coluna da inversa é -3
- d) A diagonal principal da inversa possui elementos negativos.

9. Qual os possíveis valores de K para que a matriz $\begin{pmatrix} 1 & 2 & k \\ 0 & 1 & 2 \\ 2 & 3 & k \end{pmatrix}$ admita inversa

- a) $k \neq 2$
- b) $k \neq -2$
- c) $k \neq 4$
- d) $k \neq 5$
- e) $k \neq -4$

10. Considere a matriz:

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 1 \\ 2 & -1 & 0 \\ -1 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

O elemento da segunda linha e primeira coluna de A^{-1} é:

- a) 0,25
- b) -0,25
- c) 0,5
- d) -0,5
- e) 2

11. Justifique em cada caso o motivo do determinante ser nulo.

a) $\begin{vmatrix} -4 & 5 & 1 \\ -8 & 10 & 2 \\ 4 & 3 & 7 \end{vmatrix} = 0$

b) $\begin{vmatrix} -7 & 12 & 0 \\ 5 & 1 & 0 \\ 4 & 13 & 0 \end{vmatrix} = 0$

c) $\begin{vmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 2 & 0 & 4 \\ -1 & 4 & 2 \end{vmatrix} = 0$

12. Encontre o determinante de cada matriz.

a) $\begin{vmatrix} 2 & 3 & -1 & 2 \\ 0 & 4 & -3 & 5 \\ 1 & 2 & 1 & 3 \\ 0 & 4 & 1 & 0 \end{vmatrix}$

b) $\begin{vmatrix} 0 & 0 & 0 & 3 \\ -1 & 2 & 1 & 4 \\ 3 & 4 & 6 & -1 \\ 2 & 0 & 4 & 1 \end{vmatrix}$

c) $\begin{vmatrix} 8 & 9 & 1 & 3 \\ 0 & 2 & 1 & 4 \\ 0 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{vmatrix}$

13. Sabendo que $\begin{vmatrix} 2 & -3 & 4 & 11 \\ 7 & 6 & 1 & 2 \\ 2 & -5 & 5 & 8 \\ 7 & 2 & -3 & -4 \end{vmatrix} = -1470$, calcule os determinantes das seguintes matrizes.

a) $\begin{vmatrix} 7 & 2 & -3 & -4 \\ 7 & 6 & 1 & 2 \\ 2 & -5 & 5 & 8 \\ 2 & -3 & 4 & 11 \end{vmatrix} =$

b) $\begin{vmatrix} 2 & -3 & 4 & 11 \\ 7 & 6 & 14 & 2 \\ 2 & -5 & 4 & 8 \\ 7 & 2 & 14 & -4 \end{vmatrix} =$

c) $\begin{vmatrix} 2 & -3 & 8 & 11 \\ 7 & 6 & 2 & 2 \\ 2 & -5 & 10 & 8 \\ 7 & 2 & -6 & -4 \end{vmatrix} =$